

Parasitología y Alimentos. Curso 2012-13

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Higiene, Seguridad Alimentaria y Gestión de Calidad	Parasitología	2º	2º	6	Obligatoria
PROFESORES: Grupo C: Rocío Benítez Rodríguez Grupo E: Herminia Gijón Botella			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS Departamento de Parasitología. Facultad de Farmacia (4ª planta).		
			HORARIO DE TUTORÍAS: Lunes y viernes, de 9 a 12 h.		
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		
Grado en Nutrición Humana y Dietética					
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)					
Tener cursada la asignatura de Biología Tener conocimientos adecuados sobre: <ul style="list-style-type: none"> Anatomía e Histología Humana, Bioquímica, Fisiología Celular y Humana, Fisiopatología 					
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)					
<ul style="list-style-type: none"> Conceptos básicos de Parasitología. Importancia actual de los parásitos en países desarrollados y en vías de desarrollo: Inmunodepresión, turismo, inmigración y adopciones. Los parásitos y la nutrición. Principales parásitos productores de enfermedades en el hombre y su relación con los alimentos. Parásitos que deterioran alimentos: Técnicas generales de detección, identificación y control. 					



COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

A. Competencias genéricas

- CG1.1. Reconocer los elementos esenciales de la profesión del Dietista-Nutricionista, incluyendo los principios éticos, responsabilidades legales y el ejercicio de la profesión, aplicando el principio de justicia social a la práctica profesional y desarrollándola con respeto a las personas, sus hábitos, creencias y culturas.
- CG1.2. Desarrollar la profesión con respeto a otros profesionales de la salud, adquiriendo habilidades para trabajar en equipo.
- CG1.3. Reconocer la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al aprendizaje, de manera autónoma y continuada, de nuevos conocimientos, productos y técnicas en nutrición y alimentación, así como a la motivación por la calidad.
- CG2.1 Realizar la comunicación de manera efectiva, tanto de forma oral como escrita, con las personas, los profesionales de la salud o la industria y los medios de comunicación, sabiendo utilizar las tecnologías de la información y la comunicación especialmente las relacionadas con nutrición y hábitos de vida.
- CG2.2. Conocer, valorar críticamente y saber utilizar y aplicar las fuentes de información relacionadas con nutrición, alimentación, estilos de vida y aspectos sanitarios.
- CG3.4. Conocer la microbiología, parasitología y toxicología de los alimentos.
- CG5.4. Colaborar en la planificación y desarrollo de políticas en materia de alimentación, nutrición y seguridad alimentaria basadas en las necesidades de la población y la protección de la salud.
- CG7.4. Proporcionar la formación higiénico-sanitaria y dietético-nutricional adecuadas al personal implicado en el servicio de restauración.
- CG8.1. Adquirir la formación básica para la actividad investigadora, siendo capaces de formular hipótesis, recoger e interpretar la información para la resolución de problemas siguiendo el método científico, y comprendiendo la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en materia sanitaria y nutricional.

B. Competencias específicas

- CEM2.6 Conocer los principales parásitos que afectan al hombre y su relación con los alimentos.
- CEM3.1 Elaborar, aplicar, evaluar y mantener prácticas adecuadas de higiene, seguridad alimentaria y sistemas de control de riesgos, aplicando la legislación vigente.
- CEM3.7 Participar en los equipos empresariales de marketing social, publicidad y alegaciones saludables.
- CEM3.8 Colaborar en la protección del consumidor en el marco de la seguridad alimentaria



OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

- Comprender la importancia actual de los parásitos y su relación con la alimentación/nutrición.
- Conocer los principales parásitos productores de enfermedades en el hombre transmitidos por alimentos.
- Conocer los principales parásitos que deterioran alimentos.
- Conocer las medidas higiénico-sanitarias de prevención y control de enfermedades parasitarias
- Conocer las principales técnicas de muestreo e identificación de parásitos en alimentos

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

PROGRAMA TEÓRICO

TEMA 1.- Parasitología: Definición. Concepto de Parasitismo. Parásito: principales tipos de parásitos. Hospedador: principales tipos de hospedadores.

TEMA 2.- Distribución geográfica de los parásitos: Factores que influyen. Importancia actual de los parásitos en países desarrollados y en vías de desarrollo: Inmunodepresión, turismo, inmigración y adopciones.

TEMA 3.- Efectos de los parásitos sobre la salud del hombre. Los parásitos y la nutrición. Importancia de la Parasitología en el Grado de Nutrición Humana y Dietética. Enfermedades de transmisión alimentaria parasitarias (ETAPA).

TEMA 4.- Principales grupos de parásitos que afectan al hombre. Características generales de los protozoos parásitos. Amebas del tracto digestivo. *Entamoeba histolytica*. Otras amebas de interés transmitidas por alimentos. Estudio de la morfología, ciclo biológico, mecanismos de transmisión, principal sintomatología.

TEMA 5.- Flagelados del tracto digestivo. *Giardia lamblia*. Otros flagelados de interés transmitidos por alimentos. Estudio de la morfología, ciclo biológico, mecanismos de transmisión, principal sintomatología. Síndrome de malabsorción y esteatorrea.

TEMA 6.- Apicomplexas. Morfología y ciclo biológico general. *Cryptosporidium* spp. *Cyclospora* spp. *Isospora belli*. Estudio de la morfología, ciclo biológico, mecanismos de transmisión, principal sintomatología. Síndrome diarreico. *Sarcocystis* sp.

Tema 7.- Ciliados. *Balantidium coli*. Estudio de la morfología, ciclo biológico, mecanismos de transmisión, principal sintomatología. Disenteria balantidiana.



TEMA 8.- Profilaxis y control de protozoos de transmisión fecal-oral. Tratamiento de estas enfermedades.

TEMA 9.- *Toxoplasma gondii*. Estudio de la morfología y ciclo biológico. Toxoplasmosis adquirida y toxoplasmosis congénita. Tratamiento. Mecanismos de transmisión, profilaxis y control de la toxoplasmosis.

TEMA 10.- *Plasmodium spp.* Importancia actual de la malaria.

TEMA 11.- Helmintos. Generalidades. Clasificación. Características generales de los trematodos. Trematodos hepáticos: *Fasciola hepatica*. Estudio de la morfología, ciclo biológico, mecanismos de transmisión, principal sintomatología.

TEMA 12.- *Clonorchis sinensis*. *Opisthorchis spp.* Estudio de la morfología, ciclo biológico, mecanismos de transmisión, principal sintomatología.

Otros trematodos hepáticos, pulmonares e intestinales parásitos del hombre de interés.

Profilaxis y control de trematodos transmitidos por agua, verduras y pescados. Tratamiento de estas parasitosis.

TEMA 13.- Características generales de los cestodos. Clasificación. Principales cestodos del tracto digestivo. *Diphyllobothrium spp.* Estudio de la morfología, ciclo biológico, mecanismos de transmisión y principal sintomatología. Anemia megaloblástica y factores implicados. Esparganosis.

TEMA 14.- *Taenia saginata* y *Taenia solium*. Estudio de la morfología, ciclo biológico, mecanismos de transmisión y principal sintomatología. Fenómenos obstructivos. Otras especies del género de interés.

TEMA 15.- *Hymenolepis spp.* Estudio de la morfología, ciclo biológico, mecanismos de transmisión y principal sintomatología.

TEMA 16.- Larvas de cestodos parásitas de tejidos. Cisticercosis. Quiste hidatídico. Estudio de la morfología, ciclo biológico, mecanismos de transmisión y principal sintomatología.

TEMA 17.- Profilaxis y control de cestodos transmitidos por aguas, verduras, carnes de abastos y pescados. Tratamiento frente adultos y larvas de cestodos.

TEMA 18.- Características generales de los nematodos. Nematodos titulares. *Trichinella spp.* Morfología y ciclo biológico. Principal sintomatología y tratamiento. Mecanismos de transmisión, medidas profilácticas y de control de la triquinelosis.

TEMA 19.- Principales nematodos del tracto digestivo. *Trichuris trichiura*. Morfología y ciclo biológico. Principal sintomatología. Mecanismos de transmisión.



TEMA 20.- *Strongyloides stercoralis*. Morfología. Ciclo biológico. Principal sintomatología. Mecanismos de transmisión.

Uncinarias parásitas del hombre. Morfología. Ciclo biológico. Principal sintomatología. Mecanismos de transmisión.

Tricostrongídeos de interés.

TEMA 21.- *Enterobius vermicularis*. Morfología. Ciclo biológico. Principal sintomatología. Mecanismos de transmisión.

TEMA 22.- *Ascaris lumbricoides*. Morfología y ciclo biológico. Principal sintomatología. Eosinofilia y cuadro obstructivo. Mecanismos de transmisión.

TEMA 23.- Medidas profilácticas, de control y tratamiento de los nematodos del tracto digestivo.

TEMA 24.- Nematodos emergentes en nuestro medio. Anisákidos: *Anisakis* spp. Morfología. Ciclo biológico. Principal sintomatología. Tratamiento. Mecanismos de transmisión. Medidas profilácticas y de control de anisákidos.

TEMA 25.- Otros parásitos de interés humano transmitidos por agua y/o alimentos.

TEMA 26.- Insectos productores de enfermedad y/o deterioro de alimentos. Miasis producidas por sarcófágidos y califóridos. Coleópteros: *Tribolium* spp. Otros insectos de interés.

TEMA 27.- Principales ácaros que causan enfermedad en el hombre y deterioran alimentos: *Acarus*, *Tyrophagus* y *Glycyphagus*. Otros ácaros de interés.

TEMA 28.- Control de artrópodos que deterioran alimentos.

TEMA 29.- Métodos de detección de parásitos en agua y alimentos.

Seminarios

- Epidemiología, profilaxis y control de protozoos de transmisión oral-fecal.
- Epidemiología, profilaxis y control de la toxoplasmosis.
- Profilaxis y control de trematodos transmitidos por agua, verduras y pescados.
- Profilaxis y control de cestodos transmitidos por aguas, verduras, carnes de abastos y pescados.
- Mecanismos de transmisión, medidas profilácticas y de control de la triquinelosis.
- Medidas profilácticas y de control de anisákidos.
- Control de artrópodos que deterioran alimentos.



Prácticas de Laboratorio

- 1.- Identificación de Protozoos.
- 2.- Identificación de Cestodos y Trematodos.
- 3.- Identificación de Nematodos.
- 4.- Identificación de adultos de *Trichinella*, obtención de larvas y observación.
- 5.- Obtención y observación de larvas de anisákidos.
- 6.- Identificación de insectos y ácaros.
- 7.- Examen

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Ash, L.; Orihel, T. 2010. Atlas de Parasitología Humana. Editorial Médica Panamericana., 5ª Edic. España.
- Beaver, P.C.; Jung, R.C.; Cupp, E.W. 1990. Parasitología Clínica. Salvat ed. Barcelona.
- Cordero del Campillo, M.; Rojo Vázquez, F.A. (coord.). 2000. Parasitología Veterinaria. MacGraw-Hill Interamericana de España.
- Gállego Berenguer, J. 2003. Manual de Parasitología. EUB. Barcelona.
- Goddard, J. 2000. Physician's Guide to Arthropods of Medical Importance. CRC Press. Boca Raton.
- Hui, Y.H.; Richard Gorham, J.; Murrell K.D.; Cliver, D.O. 1994. Foodborne Disease Handbook. Vol. 2. Diseases caused by viruses, parasites and fungi. Marcel Dekker Inc. New York.
- Neva, F.A.; Brown, H.W. 1994. Basic Clinical Parasitology. Prentice Hall Int. ed.
- Romero Cabello, R. 2007. Microbiología y Parasitología Humana. Bases etiológicas de las enfermedades infecciosas y parasitarias. Editorial Médica Panamericana., 3ª Edic. España.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Broglia, A.; Kapel, C. 2011. Changing dietary habits in a changing world: Emerging drivers for the transmission of foodborne parasitic zoonoses. Vet. Parasitol. 182. 2-13.



Chai, J.; Murrel, K.D.; Lymbery, A.J. 2005. Fish-borne parasitic zoonoses: Status and issues. *Int. J. Parasitol.* 35: 1233-54.

- Dorny, P.; Praet, N.; Deckers, N.; Gabriel, S. 2009. Emerging food-borne parasites. *Vet. Parasitol.* 163: 196-206.
- Frutos Garcia, J. 1994. *Biología y control de plagas urbanas*. Interamericana. McGraw-Hill, Madrid.
- Marshall, M.M.; Naumovitz, D.; Ortega, Y.; Sterling, R. 1997. Waterborne protozoan pathogens. *Clin. Microbiol. Rev.*, 10: 67-85.
- Pozio, E. 2008. Epidemiology and control prospects of foodborne parasitic zoonoses in the European Union. *Parassitol.* 50: 17-24.
- Sarralde, C.; Aluja, A.S. 2006. *Cisticercosis. Guía para profesionales de la salud*. Secretaría de Salud, Fundación Mexicana para la Salud, México.
- Slifko, T.R.; Smith, H.V.; Rose, J.B. 2000. Emerging parasite zoonoses associated with water and food. *Int. J. Parasitol.* 30: 1379-93.
- Subramanyan, B.; Hagstrum, D.W. ed. 1996. *Integrated management of insects in stored products*. Marcel Dekker Inc. New York.
- Torgerson, P.R.; Macpherson, C.N.L. 2011. The socioeconomic burden of parasitic zoonoses: Global Trends. *Vet. Parasitol.* 182: 79-95.
- Ubeira, F.M.; Valiñas, B.; Lorenzo, S.; Iglesias, R.; Figueiras, A.; García-Villaescusa, R. 2000. Anisakidosis y alergia. Un estudio seroepidemiológico en la Comunidad Autónoma Gallega. *Documentos Técnicos de Salud Pública, Serie B, nº 24*. Ed. Cosellería de Sanidade e Servicos Sociais (Xunta de Galicia, España).
- Zarlenga, D.S.; Trout, J.M. 2004. Concentrating, purifying and detecting waterborne parasites. *Vet. Parasitol.*
- *Otra*: Se le recomendará a los alumnos según el trabajo autónomo que tengan que desarrollar.



ENLACES RECOMENDADOS

- <http://www.dpd.cdc.gov>
- <http://www.who.int/>
- <http://www.fda.gov/default.htm>
- <http://www.aesa.msc.es/aesa/web/AESA.jsp>
- <http://www.fao.org/inicio.htm>
- y otras recogidas en la página web del Departamento: <http://www.ugr.es/~parasito/>

METODOLOGÍA DOCENTE

	ACTIVIDAD FORMATIVA	COMPETENCIAS	% ECTS
PRESENCIALES	Clases de teoría	CG.1.1; CG.1.3; CG.2.1; CG.3.4; CG.7.4; CG.8.1; CE.M.2.6	40%
	Clases prácticas	CG.1.2; CG.1.3; CG.2.1; CG.3.4; CG.7.4; CG.8.1; CE.M.2.6	
	Seminarios y/o exposición de trabajos	CG.1.1; CG.1.2; CG.1.3; CG.2.1; CG.3.4; CG.7.4; CG.8.1; CE.M.2.6	
	Realización de exámenes	CG.1.3; CG.2.1; CG.3.4; CG.7.4; CG.8.1; CE.M.2.6	
NO PRESENCIALES	Estudio de teoría y problemas	CG.1.1; CG.1.3; CG.2.1; CG.2.2; CG.3.4; CG.7.4; CG.8.1; CE.M.2.6	60%
	Preparación y estudio de prácticas	CG.1.3; CG.2.1; CG.2.2; CG.3.4; CG.7.4; CG.8.1; CE.M.2.6	
	Preparación de trabajos	CG.1.1; CG.1.2; CG.1.3; CG.2.1; CG.3.4; CG.7.4; CG.8.1; CE.M.2.6	

PROGRAMA DE ACTIVIDADES

Segundo cuatrimestre	Temas del temario	Actividades presenciales (NOTA: Modificar según la metodología docente propuesta para la asignatura)			Actividades no presenciales (NOTA: Modificar según la metodología docente propuesta para la asignatura)				
		Sesiones teóricas (horas)	Exposiciones y seminarios (horas)	Exámenes (horas)	Tutorías individuales (horas)	Tutorías colectivas (horas)	Estudio y trabajo individual del alumno (horas)		
Semana 1 (19/02/2013)	1-3	3			Las que necesite el alumno a lo largo del curso				
Semana 2	4-5	2							
Semana 3	5-6	2,5	0,5						



Semana 4	7-8	1		2						
Semana 5	9-10	2					1			
Semana 6	10-11	2		1	1					
Semana 7	12-13	3								
Semana 8	14-15	3								
Semana 9	15-16	2		1						
Semana 10	16-17	2								
Semana 11	18-20	3								
Semana 12	21-22	2		1						
Semana 13	23-24	3								
Semana 14	25-26	2								
Semana 15	27-28			2			1			
Semana 16	29	1		1						
Total horas		33,5		8.5	1 (parcial)		2			

EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)

COMPETENCIAS	SISTEMA DE EVALUACIÓN	% CALIFICACIÓN FINAL
CG1.3, CG1.2, CG2.2, CG3.4, CG7.4, CG8.1, CEM2.6	Exámenes de teoría (SE.2, SE.3, SE.4,)	Aproximadamente 70%
CG1.2, CG1.3, CG2.2, CG3.4, CG7.4, CG8.1, CEM2.6	Exámenes de prácticas (SE.7, SE.9, SE.10)	Aproximadamente 20%
CG1.1, CG1.2, CG1.3, CG2.2, CG3.4, CG7.4, CG8.1, CEM2.6	Otros: seminarios, asistencia y participación en clase, (SE.5, SE.6, SE.11, SE.12, SE.15)	Aproximadamente 10%



Calificación final: La calificación final del alumno será el compendio de la labor realizada durante el curso en las actividades programadas.

Se atenderá a los siguientes criterios:

- A) Pruebas escritas sobre los contenidos del programa teórico. La superación de cualquiera de las pruebas no se logrará sin un conocimiento uniforme y equilibrado de toda la materia que incluya.
- B) Clases prácticas.
- C) Trabajo Autónomo y exposición, en su caso.
- D) Asistencia a las actividades presenciales y participación en ellas.
- E) Participación en foros sobre temas del programa, si procede.

Pruebas escritas: Control eliminatorio con calificación cercana al notable (**3 de abril**). Control final (**26 de junio**).

Clases prácticas: Obligatorias y se deben superar para poder presentarse al control final. La calificación de prácticas incluye resolución de cuestiones planteadas durante las clases, manejo del material y resultado del examen tras la finalización de las mismas.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Cumplimentar con el texto correspondiente en cada caso.

